



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Off nl ungungsschrift**
⑩ **DE 197 49 155 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
C 11 D 1/83
A 61 K 7/075
A 61 K 7/50

②① Aktenzeichen: 197 49 155.3
②② Anmeldetag: 6. 11. 97
④③ Offenlegungstag: 20. 5. 99

DE 197 49 155 A 1

⑦① Anmelder:
Lin, Cheng Wen, Yunlin, TW

⑦④ Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,
Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, 81679
München

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
WO 92 06 160 A1
J.Falbe, Surfactants in Consumer Products,
Springer Verlag 1987, S.288;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Mehrzweck-Reinigungsmittel

⑤⑦ Ein Mehrzweck-Reinigungsmittel, das Natriumalkylsul-
fat, Kokosfettsäurediethanolamid, Zitronensäure, Ethyl-
lendiamintetraessigsäure, Natriumcitrat, Natriumpoly-
oxyethylenalkylethersulfat, Natriumcarboxymethylcellu-
lose, Natriumpercarbonat, Natriumtripolyphosphat, Na-
triumcarbonat niedriger Dichte und Mirabilit enthält, das
zur Reinigung des Gesichtes, des Haares, des Körpers,
von Früchten, Gemüse und beliebig vielen Haushaltssa-
chen praktisch ist.

DE 197 49 155 A 1

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Reinigungsmittel und sie betrifft insbesondere ein Mehrzweck-Reinigungsmittel, das aus Natriumalkylsulfat, Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid, Methylcellulose Natriumpercarbonat Natriumtripolyphosphat, Natriumcarbonat niedriger Dichte und Mirabilit bzw. Glaubersalz hergestellt ist.

Eine Vielzahl von Reinigungsmitteln und Detergenzien ist für verschiedene Reinigungszwecke im Handel erhältlich. Zur Reinigung verschiedener Dinge werden unterschiedliche Reinigungsmittel und Detergenzien verwendet. Daher wendet jede Familie viel Geld für den Kauf unterschiedlicher Reinigungsmittel und Detergenzien für unterschiedliche Reinigungszwecke auf. Wenn eine Vielzahl von Reinigungsmitteln und Detergenzien hergestellt wird, ist viel Speicherraum erforderlich. Eine breite Vielzahl von oberflächenaktiven Reinigungsmitteln ist in der Literatur bekannt und im Handel in Gebrauch. Beispiele für diese Detergenzien sind aus US-Patent Nr. 5,338,491 ersichtlich. Reguläre Detergenzien oder konzentrierte Detergenzien werden üblicherweise aus ABS (Tetrapropylenbenzolsulfonsäuresalz) oder LAS (lineares Alkylbenzolsulfonat) hergestellt. Bei Verwendung eines regulären Detergens zur Reinigung von Kleidung oder Haushaltssachen bleiben etwa 0,03–0,13% des oberflächenaktiven Mittels nach dem Waschen zurück, was für die Haut schädlich ist. Wenn restliches LAS an den Fasern der Kleidung haften bleibt, führt es zu Reizungen, die Leberversagen, steigende Cholesterinkonzentration im Blut oder das Auftreten vieler anderer Erkrankungen verursachen. Darüber hinaus wird das Wasser, wenn Abwasser in Flüsse, Seen, Ozeane, etc. gelangt, verschmutzt. Da ABS und LAS Schwermetall hoher Einheit, Phosphat, ein oberflächenaktives Mittel, eine Fluoreszenzsubstanz enthalten, müssen sie von den Augen ferngehalten werden. Herkömmliche Detergenzien haben üblicherweise einen Warnhinweis auf den Packungen, der die Leute vor dem Essen und einer Berührung mit den Augen warnt. Wenn die Augen mit einem Detergens in Berührung kommen, müssen sie sofort mit klarem Wasser 15 Minuten lang gewaschen werden und anschließend muß man den Arzt zur Heilung aufsuchen. Wenn jemand versehentlich ein Detergens ißt, muß er sofort eine große Menge Milch oder Wasser trinken und dann zur Heilung zum Arzt gehen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung wurde unter den betrachteten Umständen vollendet. Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Mehrzweck-Reinigungsmittels, das in der Anwendung sicher ist. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Mehrzweck-Reinigungsmittels, das weniger umweltverschmutzend ist. Eine noch weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Mehrzweck-Reinigungsmittels, das praktisch zur Reinigung des Gesichtes, des Maares, des Körpers, von Früchten, Gemüse und beliebig vielen Haushaltssachen ist. Eine noch andere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Mehrzweck-Reinigungsmittels, das billig herzustellen ist.

Ein Aspekt der Erfindung betrifft eine Mehrzweck-Reinigungsmittel-Zusammensetzung (Produkt A), die Natriumalkylsulfat, Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid, Zitronensäure, Ethylendiamintetraessigsäure, Natriumcitrat, Natriumpolyoxyethylenalkylethersul-

fat, CMC (Natriumcarboxymethylcellulose), Natriumpercarbonat, Natriumtripolyphosphat, Natriumcarbonat niedriger Dichte; und Mirabilit bzw. Glaubersalz ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) enthält.

Ein zweiter Aspekt betrifft eine Reinigungszusammensetzung (Produkt B), die Natriumalkylsulfat, Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid, Zitronensäure, Ethylendiamintetraessigsäure, Natriumcitrat, Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat, Natriumcarboxymethylcellulose, Natriumpercarbonat, Natriumtripolyphosphat, Natriumcarbonat niedriger Dichte, Mirabilit bzw. Glaubersalz ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), eine Proteinase, vorzugsweise Savinase 40T, und eine Cellulase, vorzugsweise Celluzym 0,7T Celluzyme 0,7T enthält.

GENAUE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

Das allgemeine Verfahren zur Herstellung der Reinigungszusammensetzung (Produkt A) umfaßt die folgenden Schritte:

- i) Zweiminütiges Vermischen von Natriumalkylsulfat mit Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid unter Bildung eines Gemisches;
- ii) Vermischen des in Stufe i) erhaltenen Gemisches mit Zitronensäure, Ethylendiamintetraessigsäure, Natriumcitrat und Wasser bei etwa 60–70°C für 2–4 Minuten unter Bildung einer Lösung;
- iii) Zugeben von Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat in die in Stufe ii) erhaltene Lösung und Vermischen von diesem für etwa 2–4 Minuten und im Anschluß daran Zugabe von CMC, Natriumpercarbonat und Natriumtripolyphosphat zur Lösung und Vermischen von diesem für etwa 5–8 Minuten unter Bildung einer gallertartigen Substanz;
- iv) Vermischen des Natriumcarbonats niedriger Dichte mit $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ unter Bildung eines Gemisches und dann Vermischen des Gemisches mit der in Stufe iii) erhaltenen gallertartigen Substanz in einem Kreisel-mischer bei einer Drehgeschwindigkeit von etwa 80–120 Umdrehungen pro Minute (r.p.m.) für etwa 30 Minuten unter Bildung eines Produktes A, das zur Reinigung des Gesichtes, des Haares, des Körpers, von Küchenutensilien, Früchten und Gemüse, etc. verwendet werden kann.

Das allgemeine Verfahren zur Herstellung der Reinigungszusammensetzung (Produkt B) umfaßt weiterhin den unten beschriebenen Schritt v):

- v) Sieben des in Stufe iv) erhaltenen Produktes A mit einem 20 Maschen (Mesh)-Sieb, dann Vermischen von diesem mit der Proteinase, vorzugsweise Savinase 40T, und der Cellulase, vorzugsweise Celluzym 0,7T, unter Bildung eines Produktes B, das zur Reinigung von Kleidung verwendet werden kann.

Genauere Beispiele werden zur Veranschaulichung und zur Erklärung der vorliegenden Erfindung verwendet. Die unten stehenden Beispiele, die einfach zur Veranschaulichungszwecken gegeben werden, dürfen nicht zur Beschränkung des Umfangs der Erfindung herangezogen werden.

In den Beispielen sind Teile auf das Gewicht bezogen.

BEISPIEL 1

Die Reinigungszusammensetzung (Produkt A) ist wie folgt. Das Produkt A kann zur Reinigung des Gesichtes, des Haares, des Körpers, von Küchenutensilien, von Früchten und Gemüse, etc. verwendet werden.

Gew.-%	Bestandteile	
7,0%	Natriumalkylsulfat	
3,0%	Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid	10
0,4%	Zitronensäure	
0,4%	Ethylendiamintetraessigsäure	
0,4%	Natriumcitrat	
2,0%	Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat	15
0,7%	CMC (Natriumcarboxymethylcellulose)	
0,3%	Natriumpercarbonat	
3,0%	Natriumtripolyphosphat	
40%	Natriumcarbonat niedriger Dichte	
40%	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	20
2,8%	Wasser	

BEISPIEL 2

Die Reinigungszusammensetzung (Produkt B) ist wie folgt. Das Produkt B kann zur Reinigung von Kleidung verwendet werden.

Gew.-%	Bestandteile	
7,0%	Natriumalkylsulfat	
3,0%	Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid	30
0,4%	Zitronensäure	
0,4%	Ethylendiamintetraessigsäure	35
0,4%	Natriumcitrat	
2,0%	Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat	
0,7%	CMC (Natriumcarboxymethylcellulose)	
0,3%	Natriumpercarbonat	
3,0%	Natriumtripolyphosphat	40
39%	Natriumcarbonat niedriger Dichte	
39%	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	
0,6%	Proteinase, vorzugsweise Savinase 40T	
1,4%	Cellulase, vorzugsweise Celluzym 0,7T	45
2,8%	Wasser	

Aus der obigen Beschreibung kann der Fachmann leicht die wesentlichen Kennzeichen der vorliegenden Erfindung feststellen und ohne vom Geist und Umfang davon abzuweichen, verschiedene Änderungen und Modifikationen der Erfindung durchführen, um sie an verschiedene Verwendungen und Bedingungen anzupassen. Somit liegen auch andere Ausführungsformen im Rahmen der Ansprüche.

Patentansprüche

1. Reinigungszusammensetzung, umfassend:
 - (a) 3,0–9,0 Gew.-% Natriumalkylsulfat;
 - (b) 2,0–5,0 Gew.-% Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid;
 - (c) 0,1–1,0 Gew.-% Zitronensäure;
 - (d) 0,1–1,0 Gew.-% Ethylendiamintetraessigsäure;
 - (e) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumcitrat;
 - (f) 1,0–3,5 Gew.-% Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat;
 - (g) 0,5–1 Gew.-% CMC (Natriumcarboxyme-

thylcellulose);
 (h) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumpercarbonat;
 (i) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumtripolyphosphat;
 (j) 30–50 Gew.-% Natriumcarbonat niedriger Dichte;
 (k) 30–50 Gew.-% $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$;
 (l) 0,1–1,0 Gew.-% Proteinase, vorzugsweise Savinase 40T; und
 (m) 0,5–3,0 Gew.-% Cellulase, vorzugsweise Celluzym 0,7T.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei 35–40 Gew.-% Bestandteil (j) und 35–40 Gew.-% Bestandteil (k) vorliegen.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, wobei 6–8 Gew.-% Bestandteil (a) und 3–4 Gew.-% Bestandteil (b) vorliegen.

4. Reinigungszusammensetzung, umfassend:

- (a) 3,0–9,0 Gew.-% Natriumalkylsulfat;
- (b) 2,0–5,0 Gew.-% Kokosfettsäurediethanolamid bzw. Fettsäurekokosdiethanolamid;
- (c) 0,1–1,0 Gew.-% Zitronensäure;
- (d) 0,1–1,0 Gew.-% Ethylendiamintetraessigsäure;
- (e) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumcitrat;
- (f) 1,0–3,5 Gew.-% Natriumpolyoxyethylenalkylethersulfat;
- (g) 0,5–1 Gew.-% CMC (Natriumcarboxymethylcellulose);
- (h) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumpercarbonat;
- (i) 0,1–1,0 Gew.-% Natriumtripolyphosphat;
- (j) 30–50 Gew.-% Natriumcarbonat niedriger Dichte; und
- (k) 30–50 Gew.-% $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, wobei 35–40 Gew.-% Bestandteil (j) und 35–40 Gew.-% Bestandteil (k) vorliegen.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 4 oder 5, wobei 6–8 Gew.-% Bestandteil (a) und 3–4 Gew.-% Bestandteil (b) vorliegen.

- Leerseite -